

INNOVATIE ASPARAGOPSIS HEEFT METHAANREDUCERENDE EIGENSCHAPPEN

Zeewier biedt oudere kassen nieuwe kansen

BERNADETTE KROON

Hoogwaardige voeding produceren op basis van zeewier of algen is goed mogelijk in oudere kassen. Dit is zelfs relatief eenvoudig, als je het vergelijkt met de sierteelt. De uitdaging ligt vooral in de aanvoer van zeewater.

Voor een wereldwijd bekende veredelaar en producent van zeewier zitten Hortimare en Seaweedland in een bescheiden kas in het Alton-gebied in het Noord-Hollandse Heerhugowaard. Bij binnenkomst gonst het van actieve, voornamelijk jonge mensen. Die jongeren blijken studenten te zijn van over de hele wereld die onderzoek doen in de veredeling en productie van zeewier.

Aan het woord is Sven Rusticus, eigenaar van Seaweedland. Seaweedland is leverancier van teeltsystemen en zelf ook producent van zeewier. 'Wereldwijd groeit het meeste gecultiveerde zeewier in zee, vlak aan de kust. Dat is eeuwenlang een voordeel geweest: eetbare planten die je 'gewoon' uit het water kon oogsten. Deze werkwijze staat onder druk. Het zeewater langs de kusten is in hoge mate vervuild met zware metalen.' Internationale bijeenkomsten gaan dan ook over de vraag: hoe maken we zeewierteelt schoner en duurzaam?

Rusticus bedacht een systeem dat veel lijkt op de productie van vis op land. In de kassen staan de bakken waarin Hortimare en Seaweedland hun proeven doen. 'Ons systeem is innovatief, maar oogt misschien niet zo ingewikkeld', stelt hij. Het gaat om grote pvc-foliebakken met zout water dat door een schoepenrad in beweging wordt gehouden. Meet- en regeltechniek houden de kwaliteit op peil. Aan het water worden kleine zeewierplantjes toegevoegd. De groei komt vervolgens van voeding, licht en CO₂.



Sven Rusticus van Seaweedland voorziet grote marktkansen voor asparagopsis als bron van methaanremmers.

Foto: John Oud

'De markt voor veevoersupplementen biedt doorgroeimogelijkheden'

De zeewierspecialist wijst op een belangrijk detail: zeewieren groeien in zout water met een EC-waarde van 20 tot 40. Dat betekent aan de ene kant dat zeewierteelt op land direct nabij een zee of andere toevoer van zout water moet zitten. Maar ook dat deze teelt een optie kan zijn voor al die gebieden met een gebrek aan zoet water.

'Per hectare heb je een volume van ongeveer 3.000 kuub zout water nodig, met een dagelijkse verversing van 2 tot 10 procent. Die vervanging

is afhankelijk van de waterkwaliteit. Dat restwater moet je daarna wel mogen lozen', licht Rusticus toe.

Niet alleen de zee levert zout water. In Veendam zit het zoutwinningbedrijf Nedmag, dat magnesiumzout uit de ondergrond omhooghaalt. Dat wordt onder andere gebruikt als voedingssupplement en voor brandwerende stoffen. Deze zoutwinning levert een stroom restwater op waar nu niets mee gebeurt. Vanuit Fascinating, een innovatieprogramma van de overheid in het bedrijfsleven in Groningen, heeft Growier (Gronings Zeewier) 700.000 euro aan subsidie ontvangen.

IN RANTSOEN

Naast verkoop van zeewier voor menselijke voeding, ziet Rusticus kansen voor de specifieke soort asparagopsis. 'Van dit zeewier is bekend dat het methaanreducerende eigenschappen heeft wanneer het in kleine hoeveelheden wordt gevoerd aan koeien en andere herkauwers. In landen als Amerika en Australië wordt het al volop gebruikt als sup-

plement in het rantsoen', laat de oprichter van Seaweedland weten.

Bij de introductie in 2021 was Wageningen University & Research vrij negatief, waardoor ontwikkelingen in Nederland achterop zijn geraakt. Daarna hebben Nederlandse en internationale onderzoeken laten zien dat zeewier een veilige oplossing kan zijn om op natuurlijke wijze tot 80 procent van de methaanvorming tegen te gaan.

In 2025 heeft Seaweedland samen met Hortimare subsidie ontvangen voor de verdere ontwikkeling. De focus ligt op de constante groei van het zeewier en het verhogen van het methaanremmende bromoform. Dat is een organische verbinding van koolstof en waterstof met broom.

'In grote hoeveelheden is bromoform toxisch', weet Rusticus. 'Maar als supplement wordt het met zeewier in kleine hoeveelheden aan de koe toegediend. Het verbetert zelfs de voederconversie. De verwachtingen van deze natuurlijke manier om de melkveehouderij te verduurzamen zijn daarom hooggespannen.'

Als Rusticus de behaalde resultaten doortrekt, komt hij met 1 hectare in een onbelichte koude kas uit op een jaaropbrengst van 200.000 kilo vers zeewier. Dat bestaat voor 15 procent uit droge stof, dus grofweg 30.000 kilo die kan worden verkocht als grondstof.

WAARDE PER SOORT

Per geteelde soort zeewier is de waarde afhankelijk van wat de markt biedt. Verse zeesla kost op het internet 16 euro per kilo en gedroogd tot wel 200 euro. Dulse (palmwier) wordt veel gebruikt in vegetarische gerechten. De prijs is ongeveer hetzelfde. Het is niet bekend wat een grote commerciële teler hiervoor zou krijgen.

De markt betreden met een supplement voor veevoer kan een doorbraak betekenen. Rusticus: 'Dan kunnen we doorgroeien naar honderden hectares zeewier onder glas.' Op dit moment zet Seaweedland een deel van het zeewier via groothandel Rungis af op de Nederlandse consumentenmarkt.

Veredeling voor wereldwijde teelt van zeewier op land

Onder hetzelfde glazen dak bij Seaweedland in Heerhugowaard zit zeewierveredelaar Hortimare. Uienveredelaar De Groot & Slot is de grootste eigenaar. Hortimare is een van de weinige zeewierveredelaars in Europa. Het bedrijf werkt samen met Seaweedland aan de ontwikkeling van de teelt op land. De onuitputtelijke bron is natuurlijke variatie. Hortimare verzamelt en cultiveert zeewiersoorten uit de wereldzeeën en selecteert deze op productie en bestanddelen. Iedere soort kent een andere manier van voortplanting. Hortimare verdient aan de verkoop van zaden, vergezeld van teeltadvies. Dat is verge-

lijkaar met andere groenteveredelaars. Er worden veel zeewiersoorten gekweekt voor uiteenlopende toepassingen.

De klanten die Hortimare bedient, bevinden zich voornamelijk op zee in buitenwater. Voor teelt op land zijn andere specificaties nodig. Veel toepassingen vragen om een schoon en betrouwbaar product. Gecontroleerde teelten voorzien daardoor in een groeiende vraag. Ook de bekende markten, zoals die voor humane en dierlijke voeding, vragen steeds meer en schonere grondstoffen. De zaden van Hortimare worden over de hele wereld verkocht.

Belangrijkste verschillen tussen zeewier en algen

Zowel in zee als op land telen mensen zeewier en algen. Algen of microalgen zijn kleine, eencellige planten die in het water drijven; zeewier lijkt meer op planten. Zeewieren of macroalgen hebben vaak wortels, stengels en bladeren. Vissen eten microalgen en zeewier uit het water of krijgen deze gedroogd als voer. Mensen kunnen microalgen ook eten, voornamelijk gedroogd en gemalen tot poeder. Zeewier kan zowel gedroogd als vers worden gegeten.

De voordelen van zeewieren en microalgen zijn onder andere het hoogwaardige eiwitgehalte van 15 tot 30 procent en belangrijke bestanddelen als voedings-

vezels en mineralen zoals calcium en magnesium, omega-3-vetzuren, vitamine B en antioxidanten. Minder bekend zijn de hydrocolloïden: een soort vegetarische gel met bindende eigenschappen. Deze maken zeewier interessant voor de productie van hybride vleesproducten en cosmetica. Volgens Seaweedland wordt zeewier dagelijks gebruikt door topkoks. Zij roemen de 'umami'-smaak, die zich het best laat omschrijven als diep, vol en hartig, die gerechten complexiteit en een langdurige nasmaak geeft. Zeewier is zo'n smaakversterker, vergelijkbaar met sojasaus.